

Bek. gem. 10. APR. 1958

21c, 40/52. 1764 678. Siemens-Schuckert-
werke Aktiengesellschaft, Berlin und Er-
langen. | Anordnung zur Überwachung
des Schaltstückabbrandes. 29. 8. 55.
S 17939. (T. 6; Z. 2)

GOLDSCHMIDT

BEST AVAILABLE COPY

Nr. 1 764 678* eingetr.
10. 4. 58

§
SIEMENS

PA-B 4225*29.8.55

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN UND ERLANGEN

An das
Deutsche Patentamt

München 26

Museumsinsel 1

55/0280

Unsere Zeichen
PA 303 55/0280
Lgr/Kln

① BERLIN-SIEMENSSTADT

29. AUG. 1955

Wir beantragen, uns ein **Gebrauchsmuster** einzutragen unter der Bezeichnung

"Anordnung zur Überwachung des Schaltstückabbrandes"

Anlagen: 1 Beschreibung mit⁶ Schutzansprüchen

2 Blatt Zeichnungen (*Frankfurter*)

1 Doppel dieses Antrages

1 Empfangsbescheinigung

15,--
~~30,--~~ DM halbe Anmeldegebühr werden übermittelt.

Wir beantragen, die Anmeldung **erst nach Erledigung** unserer entsprechenden Patentanmeldung **in Behandlung zu nehmen**.

Wir behalten uns vor, für einzelne Ansprüche später gesonderte Anmeldungen einzureichen.

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT

(Langner)
Vollmacht 358/1950



SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Berlin und Erlangen
Patentabteilung

© BERLIN-SIEMENSSTADT

Anordnung zur Überwachung des Schaltstückabbrandes

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur Überwachung des Schaltstückabbrandes bei Schaltgeräten, insbesondere solchen, bei denen die Schaltstücke im allgemeinen z.B. durch die Lichtbogenkammer verdeckt sind. Der Abbrand der Schaltstücke kann daher nur in spannungsfreiem Zustand des Schaltgerätes und nach der Abnahme der Lichtbogenkammer festgestellt werden. Diese Feststellung ist deshalb nur in Betriebspausen möglich.

Es sind auch elektrische Schaltgeräte bekannt, bei welchen mit Abbrennringen versehene feste Schaltkontakte dadurch überwacht werden, daß mit den Abbrennringen eine Signalvorrichtung verbunden ist. Diese tritt in Tätigkeit, sobald der Verschleiß der Abbrennringe die zulässige Grenze überschreitet. Bei dieser Anordnung wird der Zustand der abgebrannten Abbrennringe, erst nachdem der Endzustand eingetreten ist, mechanisch angezeigt. Man weiß also nie vor diesem Zustand, wie weit der Verschleiß

der Abbrennringe bereits fortgeschritten ist, ohne daß man das Gerät außer Betrieb nehmen und demontieren muss. Bei dieser Einrichtung kann es vorkommen, daß die Meldung über den erreichten Zustand zu einem ungünstigen Zeitpunkt eintritt.

Es sind auch Einrichtungen zum Überwachen des Abbrandes der Schaltstücke mit Hilfe von elektrischen Hilfsmitteln vorgeschlagen worden. Hierbei wird entweder ein Warnkreis mit akustischer oder optischer Anzeige betätigt oder der Spulenkreis von Schützen unterbrochen. Derartige Anordnungen haben aber beträchtliche betriebliche Nachteile. So kann die Unterbrechung des Spulenkreises eines Schützes zu sehr unerwünschten Betriebsstörungen mit Produktionsausfall führen. Eine Warnsignalanlage hat andererseits den Nachteil, daß sie im allgemeinen, aber insbesondere dann kostspielig wird, wenn es sich um eine größere Anzahl von Schützen handelt, bei denen jede einzelne Kontaktstelle einen besonderen Warnkreis haben müßte.

Durch die Erfindung werden diese Nachteile dadurch beseitigt, daß an jeder, insbesondere auch bei Schaltstellen mit Doppelunterbrechung, d.h. also an jeder Kontaktstelle bei Doppelkontakten, ein nach außen sichtbarer Abbrandanzeiger angeordnet ist. Ein solcher Abbrandanzeiger kann gemäß der Erfindung aus einem Anzeigestößel bestehen, welcher mit Federdruck gegen das bewegliche Kontaktstück gedrückt wird und dessen Ende aus seiner Führung herausragt und das Maß für den zur Verfügung stehenden Schaltstückabbrand darstellt. Bei Schaltern mit Lichtbogenkammern kann das Ende dieses Anzeigestößels aus der Lichtbogenkammer herausgeführt sein, so daß in diesem Falle das aus der Lichtbogenkammer herausstehende Ende des Stößels das Maß für den noch zur Verfügung stehenden Abbrand des Schaltstückes erkennen lässt. Ferner kann man aber auch das den ganzen Schalter und die Lichtbogenkammer umgebende Gehäuse mit Durchbrechungen versehen, die es gestatten, das aus der Führung des Stößels herausragende Stößelende zu kontrollieren.

Weitere Einzelheiten sowie wesentliche Merkmale und Vorteile

der Erfindung sind aus der Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Figuren 1 bis 6 zu entnehmen. Von diesen zeigt die Figur 1 eine Kontaktenordnung mit geöffneten, die Figur 2 eine Kontaktenordnung mit geschlossenen und die Figur 3 eine Kontaktenordnung mit verschiedenen stark abgebrannten Kontakten jeweils schematisch im Schnitt für einen Doppelkontakt. Die Figur 4 ist eine Stirnansicht von der Kontaktenordnung nach der Figur 1 und die Figur 5 ein Schnitt nach der Linie A-B der Figur 2. Die Figur 6 zeigt einen Einzelteil.

Die festen Schaltstücke und die beweglichen Schaltstücke, deren Abbrand überwacht werden soll, sind mit 1, 2 und bzw. mit 3, 4 bezeichnet. Die Schaltstücke 1 und 2 sind auf den feststehenden Schaltstückträgern 5 und 6 und die beweglichen Schaltstücke 3 und 4 auf der Kontaktbrücke 7 angeordnet, welche unter dem Einfluß der Feder 9 gegen den Quersteg 31 gedrückt wird, welcher zusammen mit den Schwingen 8, 8a den beweglichen Schaltstückträger bilden. Das andere Ende der Feder 9 stützt sich über das Querstück 10 gegen den Bolzen 19, der in den Schwingungen 8 bzw. 8a gelagert ist. In dem Querstück 10 sind die beiden Anzeigestößel 11 und 12 geführt. Die Anzeigestößel haben Federn 13 und 14, welche sich mit einem Ende gegen die Stößelköpfe 15 und 16 und mit dem anderen Ende gegen die Fläche 17 des Querstückes 10 legen. Die Federn 13 und 14 drücken ebenfalls auf das Querstück 10. Mit 20 ist die Wand einer Lichtbogenkammer bezeichnet. Sie hat eine Durchbrechung 21, durch welche das Querstück 10 mit den Stößelenden 11' und 12' herausragt.

Diese über die Wand 20 herausragenden Enden entsprechen den Stärken der beiden Kontaktstückpaare 2 und 4 bzw. 1 und 3. Die Stellungen der Stößelenden bei abgebranntem Schaltstück sind gestrichelt bei 22 und 23 angedeutet (siehe Figur 2). Am Querstück 10 sind an den Austrittsstellen der Stößelenden Anzeigemittel angeordnet. Sie können aus Tafeln 32 und 33 mit Markierungen für "neue" 34 und "abgebrannte" 35 Schaltstücke bestehen. Die Tafeln 32, 33 sind an dem Querstück 10 befestigt.

In der Figur 2 ist die Kontaktanordnung bei geschlossenen Kontakten dargestellt.

Die Figur 3 zeigt eine Ausführung, bei welcher ausser der Lichtbogenkammer 20 noch eine Gehäusewand 26 vorhanden ist. In diesem Fall sind die beiden Stössel 11 und 12 sehr lang und durch die Gehäusewand 26 hindurchgeführt, vgl. die Öffnungen 27, 28. Ferner zeigt die Figur 3, daß die beiden Kontaktstücke 1 und 3 ziemlich stark, die Kontaktstücke 2 und 4 dagegen weniger stark abgebrannt sind. Infolgedessen ragt hier das Stösselende 25 nur wenig, das Stösselende 24 aber weit aus der Wand 26 heraus. In diesem Fall sind die Stellungen der Stösselenden bei neuen Kontaktstücken gestrichelt bei 29, 30 angedeutet.

Man kann auch die Anzeigevorrichtung für den Abbrand dazu benutzen, um das Ein- und Ausgeschaltetsein des Schalters nach außen kenntlich zu machen. Ein solches Ausführungsbeispiel ist in den Figuren 3 und 6 schematisch dargestellt. An der Wand 26 des Schaltgerätes ist ein Markenblech 44 verstellbar angeordnet. Zu diesem Zweck hat das Blech ein Langloch 35, durch welches zwei Schrauben 36 und 37 hindurchgreifen, die auf dem Halteblech 38 befestigt sind, das mit seinem Fuß 39 außen an dem Gehäuse 26 des Schaltgerätes, z.B. mit Schrauben 40 und 41, befestigt ist. Das Langloch 35 hat den Vorteil, dass man die Stellung des Markenbleches 34 justieren kann. Das Markenblech 34 hat eine Marke 42, welche die ausgeschaltete Stellung des Schalters dadurch anzeigt, dass das Ende des Anzeigestösseles an dieser Marke steht, wenn der Schalter ausgeschaltet ist. Eine zweite Marke 43 zeigt die eingeschaltete Stellung des Schalters, und zwar in den Grenzen, die durch den Strich 34 für neue Schaltstücke und durch den Strich 35 für abgebrannte Schaltstücke gegeben sind. In der Figur 3 ist das eine Kontaktstückpaar mehr und das andere Kontaktstückpaar weniger abgebrannt, was auch an der Anzeigevorrichtung kenntlich ist.

Wenn es sich um Schalter handelt, die vollkommen geschlossene Gehäuse haben müssen, dann macht man die Stössel kürzer und setzt in die Gehäusewand Fenster ein, durch welche hindurch die Stellungen der Stösselenden jederzeit beobachtet werden können. Die Anzeigevorrichtungen werden dann an der Innenwand des Gehäuses befestigt, so dass das Gewünschte gut abgelesen werden kann.

Die Erfindung ist nicht an das beschriebene Ausführungsbeispiel gebunden. An Stelle der einzelnen Teile können auch anders gestaltete Teile mit der gleichen Wirkung treten.

5 Figuren

6 Patentansprüche

Schutzansprüche
~~Patentansprüche~~
-X- - - - -

1. Anordnung zur Überwachung des Schaltstückabbrandes bei Schaltgeräten, insbesondere solchen, bei denen die Schaltstücke durch z.B. Lichtbogenkammern verdeckt sind, vorzugsweise bei Schaltgeräten mit Doppelunterbrechung, gekennzeichnet durch nach aussen sichtbare Abbrandanzeiger.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Schaltgeräten mit Doppelunterbrechung an jeder Kontaktstelle ein Anzeigestößel angeordnet ist, welcher mit Federdruck gegen die Kontaktstelle gedrückt wird, und dessen freies Ende aus der Stößelführung herausragt und das Maß des zur Verfügung stehenden Schaltstückabbrandes erkennen lässt.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei Schaltern mit Lichtbogenkammern das herausragende Ende des Stößels durch die Lichtbogenkammerwand nach aussen herausgeführt ist.

4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltergehäuse Durchbrechungen hat, durch welche die Enden der Anzeigestößel herausgeführt sind.

5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abbrandanzeiger durch seine Stellung auch das Ein- und Ausgeschaltetsein des Schalters anzeigt.

6. Anordnung nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch eine einstellbare Ablesevorrichtung, welche das Ein- und Ausgeschaltetsein und das Maß des Abbrandes gleichzeitig anzeigt.

Fig. 1

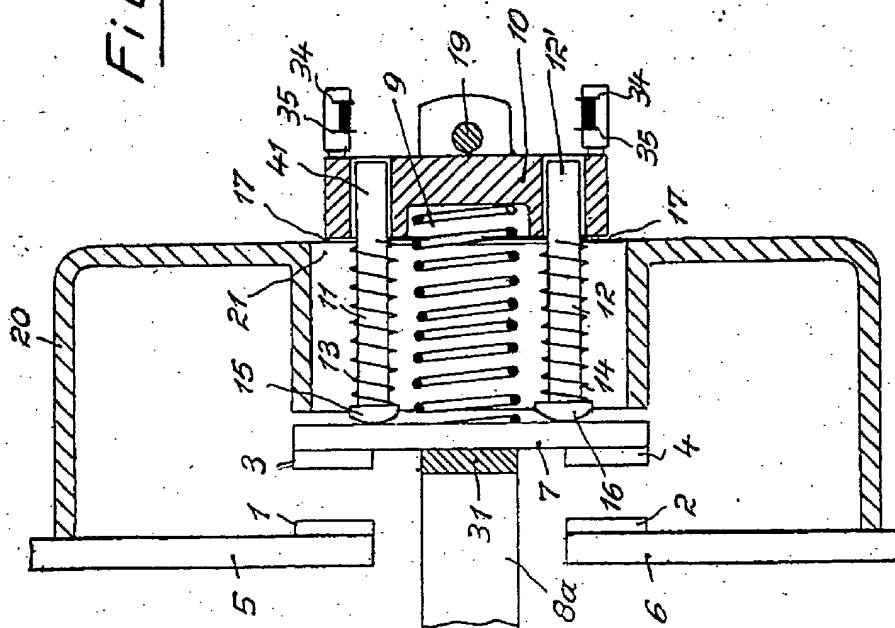


Fig. 4

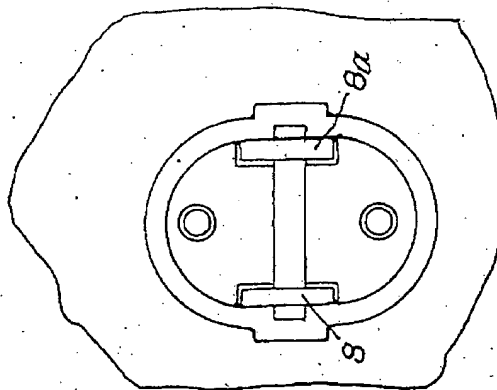


Fig. 2

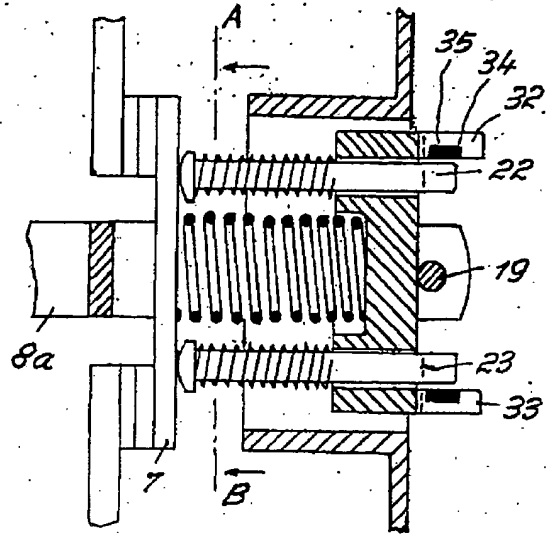


Fig. 5

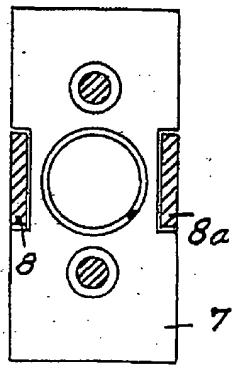


Fig. 3

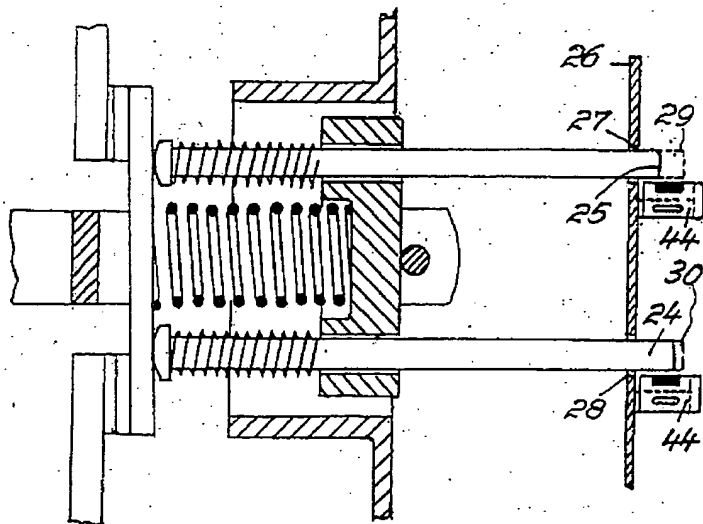
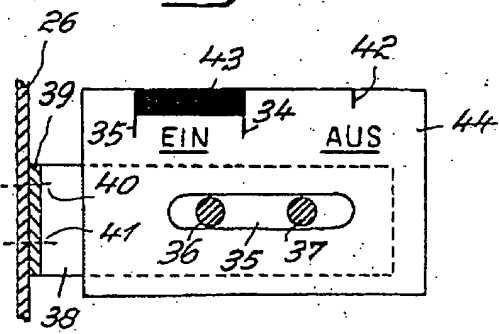


Fig. 6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.